

Список литературы

1. Goryaeva M. V., Burgart Ya. V., Kudyakova Yu. S. et al. // Eur. J. Org. Chem. 2015. P. 6306–6314.

* Работа выполнена при поддержке гранта РФФИ 18-03-00342.

УДК 547-304.2+547.718+54.057+54.022

Л. Ю. Гурская¹, Ю. Ф. Полиенко¹,
Т. В. Рыбалова^{1,2}, Е. В. Зайцева^{1,2},
Е. В. Третьяков¹

¹Новосибирский институт органической химии им. Н. Н. Ворожцова,
630090, Россия, г. Новосибирск, пр. Ак. Лаврентьева, 9,
gurlar82@nioch.nsc.ru,

²Новосибирский государственный университет,
630090, Россия, г. Новосибирск, ул. Пирогова, 2

СИНТЕЗ, СТРУКТУРА И СВОЙСТВА СПИН-МЕЧЕННЫХ ФЕРРОЦЕНОФАНДИАЗЕТИДИНОВ*

Ключевые слова: ферроценофаны, 1,3-дiazетидины, арилизоцианаты, нитроксильные радикалы, реакция аза-Виттига.

Ферроцен привлекает внимание в качестве остова высокоспиновых систем, обменное взаимодействие в которых зависит от зарядового состояния ферроценового ядра [1, 2]. Кроме того, функциональные производные ферроцена, способные вступать в гетероциклизацию с образованием ферроценофанов, зарекомендовали себя в качестве удобных предшественников

для разработанной нами коротко-ходовой сборки нитроксильных бирадикалов с жестким каркасом и слабым обменным взаимодействием между неспаренными электронами [3, 4].

С целью разработки общего подхода к спин-меченым ферроценофам с носителями спинов разного типа, нами исследована реакция аза-Виттига бисиминофосфорана **1** последовательно со спин-меченым изоцианатом NrNCO , а затем с одним из арилизоцианатов ArNCO (схема 1).

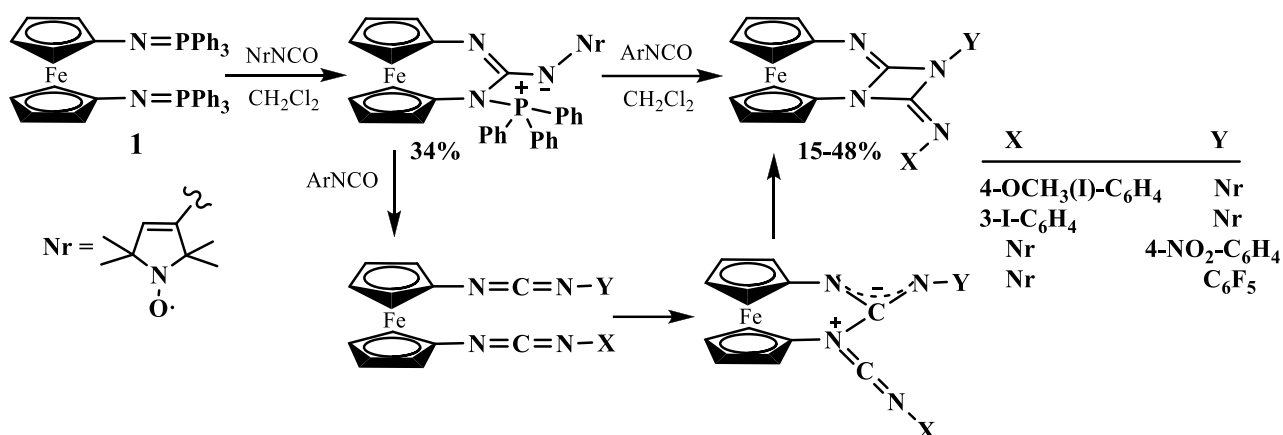
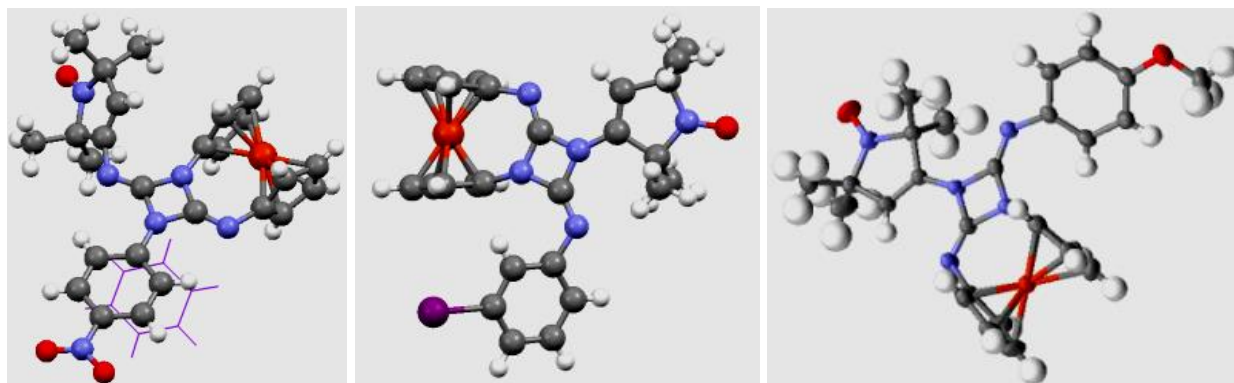
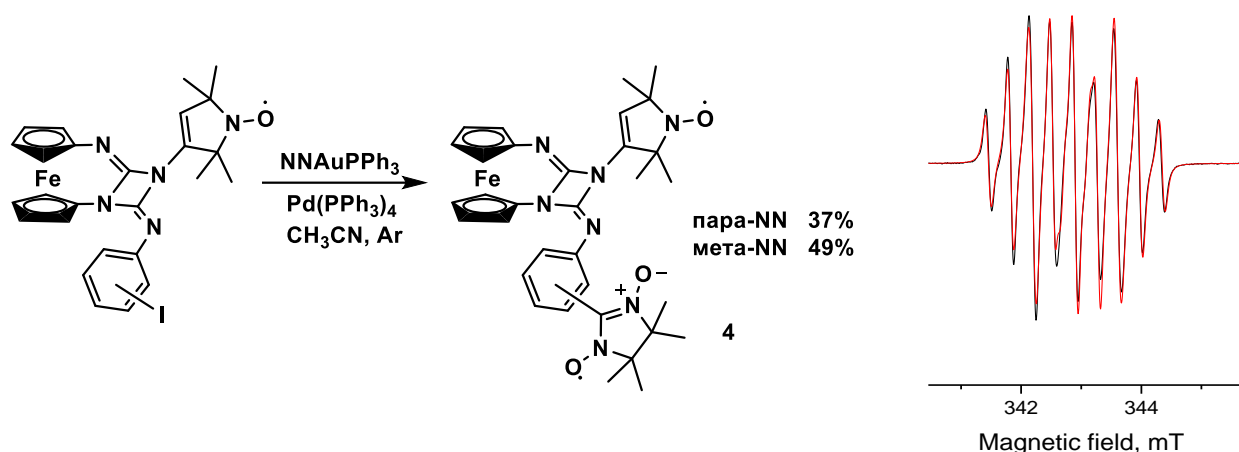


Схема 1

В результате взаимодействия **1** с различными изоцианатами образуются бис-карбодиимиды, направление внутримолекулярной циклизации которых предопределяется электронными эффектами заместителей X и Y. То есть введение в реакцию ArNCO с донорными или акцепторными заместителями в ароматическом цикле позволяет селективно получать ферроценофаны со спиновой меткой либо при атоме азота диазетидинового цикла, либо при иминном атоме азота.



Кросс-сочетание йодсодержащих диазетидинов с парамагнитным золотоорганическим соединением NN-AuPPh_3 дало искомые бирадикалы с различными парамагнитными группировками, обменное взаимодействие в которых и $2J/a_N \gg 1$.



По данным рентгеноструктурного анализа в бирадикалах циклопентадиенильные циклы наклонены относительно друг друга, углы между их плоскостями составляют 11–12°. Диазетидиновый фрагмент перпендикулярен ферроценовым циклам и образует жесткий остов, обеспечивающий в конформационном пространстве узкий диапазон расстояний между парамагнитными центрами.

Список литературы

1. Shil S., Herrmann C. // Inorg. Chem. 2015. Vol. 54. P. 11733–11740.
2. Julrgens O., Vidal-Gancedo J. Rovira C. et al. // Inorg. Chem. 1998. Vol. 37. P. 4547–4558.
3. Bagryanskaya I., Fedin M., Gorbunov D. et al. // Tetrahedron Lett. 2017. Vol. 58. P. 478–481.
4. Gurskaya L., Bagryanskaya I., Amosov E. et al. // Tetrahedron 2018. Vol. 74. P. 1942–1950

* Работа выполнена при поддержке Министерства науки и высшего образования России (Программа Юбера Кюриена – А. Н. Колмогорова, идентификатор RFMEFI61619X0116).

УДК 678.746.22

И. С. Долгин, Ю. П. Зарубин, П. П. Пурыгин

Самарский национальный исследовательский университет им. С. П. Королева,
Кафедра неорганической химии, Естественнонаучный институт,
443086, Россия, г. Самара, Московское шоссе, 34,
puryginpp2002@mail.ru

ДИЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА СОПОЛИМЕРОВ НА ОСНОВЕ ФТОРО-, АЦЕТОКСИ- И СУЛЬФОПРОИЗВОДНЫХ СТИРОЛА И α -МЕТИЛСТИРОЛА

Ключевые слова: сополимеры, производные стирола, синтез, диэлектрическая проницаемость, тангенс угла диэлектрических потерь.